

Bac STI2D : Spécialité Énergies et Environnement (EE) – Agir pour un monde durable



COMPRENDRE L'ENSEIGNEMENT EE



Une exploration des solutions énergétiques

L'enseignement vise à maîtriser les flux d'énergie pour alimenter les bâtiments et infrastructures de demain.



Optimisation et Performance

Les élèves apprennent à intégrer des technologies « intelligentes » pour maximiser l'efficacité énergétique des systèmes.



Le triptyque :
Énergie + Usage + Environnement

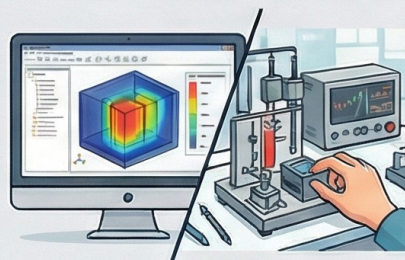
Une approche globale pour concevoir des solutions technologiques responsables et économes.

COMMENT TRAVAILLENT LES ÉLÈVES ?



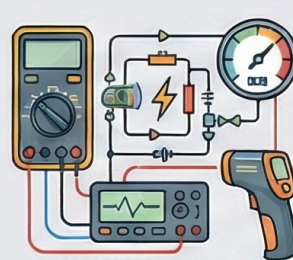
Démarche de projet et collaboration

Travail en équipe sur des problématiques concrètes et des études de cas réels (bâtiments, équipements).



De la simulation au réel

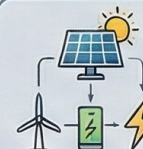
Utilisation d'outils numériques de simulation pour prédire les comportements, puis confrontation avec des mesures sur systèmes réels.



Expérimentation et Mesure

Manipulation de systèmes didactisés et utilisation d'une instrumentation de précision pour analyser les chaînes d'énergie.

LES THÈMES AU CŒUR DU PROGRAMME



Sources et Chaînes d'énergie

Étude des énergies renouvelables, de la production (centralisée/décentralisée) et de la conversion de l'énergie (électrique, thermique, mécanique).



Stockage et Réseaux Intelligents

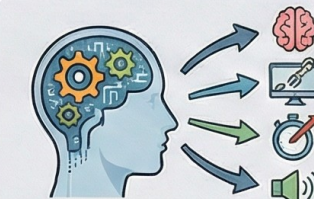
Analyse des batteries, des réseaux de chaleur et des « Smart Grids » pour adapter la production à la demande locale.



Analyse du Cycle de Vie

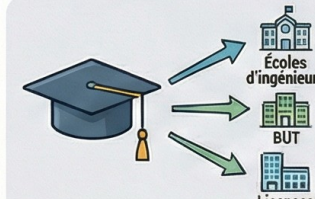
Évaluation des impacts environnementaux et bilans énergétiques pour réduire les émissions et les consommations.

COMPÉTENCES ET PERSPECTIVES



Des compétences recherchées

Analyser un besoin, modéliser une chaîne d'énergie, optimiser un fonctionnement et argumenter des choix techniques.



Poursuites d'études variées

Accès aux écoles d'ingénieurs, BUT, BTS et licences dans les domaines de l'énergie, du bâtiment et de l'environnement.

**« COMPRENDRE, MAÎTRISER ET OPTIMISER L'ÉNERGIE
POUR CONSTRUIRE UN AVENIR DURABLE »**

Message de conclusion soulignant la dimension responsable et moderne de cette formation.

NotebookLM

**JOURNÉE
PORTES
OUVERTES**

Samedi
07 février
2026
de 9h à 16h



Mini-stage
3 heures
Du 30 janvier
au 31 mars

LYCÉE
FRÉYSSINET
SAINT-BRIEUC

